

09 אפריל 2026
כב' ניסן תשפ"ו

המנהל למחקר ופיתוח אמל"ח ותשתית טכנולוגית (מפא"ת)
היחידה למדע וטכנולוגיה (מד"ט)
החטיבה לנירוטכנולוגיה

הנדון: קול קורא להצעות מחקר ופיתוח טכנולוגיות בתחום השינה עבור כוחות הבטחון

1. כללי

החטיבה לנירוטכנולוגיה ביחידה למדע וטכנולוגיה במנהל למחקר ופיתוח אמצעי לחימה ותשתיות טכנולוגיות (מפא"ת) במשרד הביטחון, בשיתוף עם אגף השיקום של משרד הביטחון וחיל הרפואה בצה"ל, מפרסמת בזאת קול קורא למחקרים התורמים לפיתוח שיטות התערבות וטיפול חדשניות לשיפור השינה בקרב אוכלוסיית משרתי מערכת הביטחון.

2. רקע ומטרה

- 2.1 שינה היא תהליך פיזיולוגי חיוני להומאוסטזיס מוחי וגופני. היא תומכת בהתאוששות פיזיולוגית, ויסות פעילות עצבית, תהליכי פלסטיות עצבית, ומהווה רכיב מהותי בתהליכי החלמה ושיקום לאחר פגיעה.
- 2.2 בקרב פצועי הגוף ופצועי הנפש של כוחות הבטחון קיימת שכיחות גבוהה של פגיעה משמעותית באיכות ובכמות השינה. פגיעה מתמשכת בשינה מקושרת להחמרה בתפקוד היום יומי, לרבות ירידה בעירנות ובקשב, פגיעה בזיכרון ובעיבוד הקוגניטיבי, ירידה בסיבולת ובתפקוד הפיזי, והאטה ברכישת מיומנויות שיקומיות. שינה ירודה אף מחריפה תסמינים קיימים ומגבירה את הסיכון לתחלואה נלווית, ובכך מעמיקה פגיעה תפקודית ומעכבת החלמה ושיקום.
- 2.3 בפן המבצעי, עייפות הנובעת מחסך שינה, שינה לא איכותית או עומסי פעילות ממושכים, עשויה להשפיע על זמן תגובה, קבלת החלטות, קשב מתמשך ותיאום מוטורי, המשליכים על בטיחות, איכות ביצוע, ותהליכי למידה.
- 2.4 קול קורא זה נועד לקדם מחקר שמטרתו פיתוח מענים התערבותיים לשיפור איכות השינה, כמות השינה, או קידום טכנולוגיות למיצוי שינה (הגדלת תשואת השינה ליחידת זמן).

3. קווים מנחים ותנאי סף להגשת הצעה

3.1 מסלול א' – מחקר התערבותי

א. ההצעה תהווה בסיס לתוכנית מחקר לפיתוח, התאמה ובחינה של התערבויות טיפוליות להתמודדות עם פגיעה משמעותית בשינה בקרב כוחות הבטחון. בכללן, התערבויות לשיפור איכות השינה, כמות השינה, או טכנולוגיות למיצוי שינה - המעלות את הערך הפיזיולוגי והתפקודי המופק מכל שעת שינה.

ב. במסלול זה הצעת המחקר תהיה בעלת אוריינטציה יישומית ותתמקד בשיטות טיפול מבוססות מנגנונים ביולוגיים, נוירולוגיים, פיזיולוגיים או טכנולוגיים. **הצעות שיעיקרן התערבויות רגשיות או התנהגותיות אינן נכללות במסגרת קול קורא זה.**

3.2 מסלול ב' – מחקר מנגנוני בפוסט טראומה ופצועי ראש

א. הקול הקורא פתוח למחקר מנגנוני לאפיון ייחודיות הפרעות השינה באוכלוסיות הממוקדות של פוסט טראומה ופצועות ראש, וזאת לנוכח פער קיים ומתועד בספרות בין תלונות סובייקטיביות שכיחות לבין היעדר ממצא אובייקטיבי מובהק במדדי שינה. מסלול זה בא לזהות מנגנונים ומדדים רגישים התומכים בפיתוח התערבויות ממוקדות עתידיות.

3.3 תנאי סף כללים

א. ההצעה יכולה לכלול את כלל רצף דרגות הבשלות – ממחקר בסיסי ראשוני לפיתוח שיטות טיפול חדשות ועד התאמה ובחינת יעילות של מענים קיימים.

ב. קול קורא זה אינו מתמקד בדיאגנוסטיקה או סיווג של מצבי שינה / הפרעות שינה

ג. הצעת המחקר חייבת לכלול מדדי תוצא אובייקטיביים לשינה (מדדים אלקטרופיזיולוגיים / פיזיולוגיים / ביולוגיים). ניתן ורצוי לשלב שאלונים או כלי הערכה סובייקטיביים כתומכים, אך אינם יכולים להוות מדד מרכזי או יחיד להערכת שינה.

ד. הצעת המחקר צריכה להגדיר באופן מדויק תוצאים קליניים / שיקומיים מצופים אשר יהוו קריטריון לבחינת יעילות ההתערבות (לדוגמה: הפחתת יקיצות, קיצור זמן חביון, משך שינה).

ה. התקציב מיועד ל- 12 חודשי מחקר ויהיה בטווח של 200,000-500,000 ש"ח, בהתאם לתכולת ההצעה, היקף הפעילות המוצעת ואבני הדרך המחקריות. קיימת אפשרות להארכת תקופת המחקר והגדלת התקציב בסיום התקופה בהתאם לתוצאות המחקר. מתוך סכום זה, לא יותר 30% מהתקציב ייועד לרכש ציוד. במידה ותוגש הצעה למחקר רב מוקדי הכולל מספר חוקרים, ימומן כל חוקר בנפרד בתקצוב של כעד 250,000 ש"ח בשנה.

4. מבנה ההצעה

- 4.1 ניתן להגיש את ההצעה בעברית או אנגלית.
- 4.2 אורך ההצעה לא יעלה על 6 עמודים
- 4.3 על ההצעה לכלול:
 - א. דף שער, ובו: שם המחקר, פרטי החוקרים הראשיים, דרכי התקשרות זמינות; המוסד במסגרתו יערך המחקר.
 - ב. רקע מדעי וטכנולוגי להצעה (עד עמוד).
 - ג. פרוטוקול המחקר הכולל אפיון אוכלוסייה, מתודולוגיה, שיטות מדידה, ואנליזה.
 - ד. מחקרים הכוללים גיוס נבדקים מאוכלוסיות ספציפיות נדרשים לתאר את שיטת הגיוס ושיקולים אתיים רלוונטיים.
 - ה. מחקרים הדורשים אישור ועדת הלסינקי מתבקשים לציין את סטטוס האישור (אישור קיים או צפי להגשה לוועדה מוסדית), וכן את שם המוסד והוועדה הרלוונטית
 - ו. אתגרים צפויים במחקר – יש להתייחס לאתגרים מדעיים ומתודולוגיים צפויים במסגרת המחקר המוצע ולפרט דרכי התמודדות אפשריות.
 - ז. פירוט התוצרים הצפויים בסיום תקופת המחקר הנוכחית.
 - ח. במחקרים **בדרגות בשלות נמוכות**, מומלץ לתאר בקווים כלליים תכנית המשך אפשרית, לרבות כיווני פיתוח עתידיים, ככל שהמחקר יוכיח היתכנות.
 - ט. לוח גאנט מפורט.
 - י. הצעת תקציב מפורטת.
 - יא. הצהרה בדבר זכויות ידע קודם של החוקרים, פטנטים, או מגבלות יישום אחרות.
 - יב. הצהרה על העדר כפל מימון וכי לא מתקבל מימון בגין הצעה זו כיום, וכי לא תוגש בקשה למימון נוסף בגין הצעה זו באם תאושר
 - יג. רשימה ביבליוגרפית
- 4.4 נא לצרף להצעה מסמך קורות חיים של כל חוקר (בנפרד מ 6 עמודי ההצעה).

5. בחירת ההצעות

- 5.1 תהליך בחירת ההצעות המתאימות יעשה בהתאם ובכפוף לנהלים הסטנדרטיים של משרד הביטחון.
- 5.2 המשרד רשאי לבחור מספר זוכים או שלא לבחור זוכים כלל, בהתאם לשיקול דעתו.
- 5.3 אין המשרד מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

- 5.4 בחינת ההצעות, מיון, הערכתן והבחירה תעשה על ידי וועדה פנימית של מפא"ת, בהתאם לקריטריונים של מצוינות מדעית, מידת החדשנות, התרומה הצפויה למעב"ט, סיכויי ההצלחה של המחקר, כישורי החוקרים והתאמת הטכנולוגיה לצרכי השטח, סבירות התקציב המבוקש, ואיכות הצעת המחקר.
- 5.5 המשרד רשאי להעביר את ההצעה לחוות דעת מקצועית נוספת של סוקרים מומחי תוכן, בהתאם לשיקול דעתו.
- 5.6 ההתקשרות, אם וככל שתהיה, תהיה בין המשרד לבין המוסד אליו משתייך החוקר.

6. זכויות המשרד

- 6.1 פנייה זו הינה בקשה לקבלת מידע בלבד במסגרת שלב טרום הפיתוח, כקבוע בהוראות המשרד. המשרד לא יישא בכל תשלום או הוצאה בגין פנייה זו או מגעים כלשהם או יקומו עמכם בהקשר לבקשה שבנדון. בכל מקרה, לא יהא בהם משום מו"מ כדי ליצור התחייבות או מחוייבות מכל סוג שהוא של המשרד. פרטי הבקשה המצורפים בזה לרבות בנספחים, כפופים לאמור במכתב זה ובכל מקרה לא יפורשו בניגוד לאמור בו. היה והמשרד יחליט לפנות אליכם לקבלת הצעת מחיר (RFP) או לקיים מו"מ, תיעשה פניית המשרד בכתב ובהתאם להוראותיו.
- 6.2 פנייה זו הינה בקשה לקבלת מידע ונועדה לצורך קבלת מידע לגבי פתרונות טכניים, יכולות ואפשרויות מימוש, מסגרת תקציבית דרושה ומועדי עבודה אפשריים שימשו בבסיס בתהליך קבלת החלטות עתידי במשרד.
- 6.3 מודגש בזאת מפורשות כי טרם התקבלה החלטה במשרד בדבר עצם ביצוע ההתקשרות על כל המשתמע מכך, ואין בפניה זו משום התחייבות המשרד לבצע עם מציע כלשהו התקשרות בנושא בקשה זו או כל התקשרות דומה או לשתפו במשא ומתן לקראת ביצוע התקשרות, ו/או כדי ליצור כלפיו התחייבות או מחוייבות של המשרד מכל סוג ומין שהוא או התחייבות לפעילות עתידית.
- 6.4 עוד מודגש כי מסמך זה וכל נספחיו הינו בבעלות בלעדית של משהב"ט. חל איסור להעבירו לצד שלישי ללא אישור בכתב ומראש של משהב"ט. יש לעשות שימוש רק כקבוע בפנייה זו שמכוחה סופק. המשרד יהיה רשאי לפרסם, במסגרת פנייה לקבלת הצעות בדרך של מכרז ו/או משא ומתן, מפרטים ו/או אפיונים אשר יתבססו על הידע וניסיון שיצטברו מהבדיקה, וזאת מבלי לפגוע בזכויות היוצרים של ספק המידע.
- 6.5 המשרד רשאי לבטל בקשה זו, חלקים ממנה או לפרסם בקשה חדשה על פי החלטתו, ללא תן הסברים או נימוקים לכל גורם שהוא.
- 6.6 המשרד רשאי, בכל עת, בהודעה למציעים, להקדים או לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות, וכן לשנות מועדים ותנאים אחרים הנוגעים לבקשה על פי שיקול דעתו.
- 6.7 המשרד רשאי לפנות במהלך הבדיקה וההערכה למציע לקבלת הבהרות למענה שעלולות להתעורר בעת בדיקת מענה.

- 6.8 המשרד רשאי להיפגש עם המציעים, להציע שיפורים בהצעות וביעדים ולבקש מהמציעים הגשת בקשה מתוקנת בהתאם להתייחסות הנ"ל.
- 6.9 המשרד רשאי לבקש פרטים נוספים, תוך כדי הליך בחינת המענים, או כל מסמך, או מידע אחר, הדרושים לו לשם בדיקת המענים או הנחוצים לדעתו לשם קבלת ההחלטה.
- 6.10 המשרד לא יישא בכל תשלום או הוצאה בגין פנייה ובמגעים אם יקומו עמכם בהקשר זה. בכל מקרה לא יהא בפניה זו משום מו"מ או יצירת התחייבות או מחויבות מכל סוג שהוא של המשרד.
- 6.11 המשרד לא יישא בכל תשלום או הוצאה בגין פנייה ובמגעים אם יקומו עמכם בהקשר זה. בכל מקרה לא יהא בפניה זו משום מו"מ או יצירת התחייבות או מחויבות מכל סוג שהוא של המשרד.
- 6.12 היה ויוחלט בהמשך על ידי המשרד על פניה למשיבים בבקשה לקבלת הצעת מחיר (RFP) רשאי יהיה המשרד להפיץ בקשה לקבלת הצעת מחיר למשיבים, על פי שיקול דעתו. הגשת מענה לבקשה זו לא תחייב את המשיב להגיש מענה לבקשה להצעת מחיר.
- 6.13 למשרד שמורה הזכות להשתמש בכל ידע נשוא בקשה זו במלואו או בחלקו, לצרכיו הוא, ללא כל הגבלה, לרבות הוצאת בקשה להצעות מתחרות (RFP) לתעשיות, ו/או בחירת ספק לביצוע העבודה ו/או העברת הידע לצד שלישי ובתנאי שהשתמש הסופי הינו המשרד.
- 6.14 המשיב מצהיר בזאת כי ידוע לו שהמשרד רשאי להעביר כל מידע או נתון הקשור לבקשה זו, לתוצרים נשוא בקשה זו ותוצאות הבדיקה לכל גורם במערכת הביטחון, וכן יהיה רשאי לפרסם, במסגרת פניה לקבלת הצעות בדרך של מכרז ו/או משא ומתן, מפרטים ו/או אפיונים אשר יתבססו על הידע והניסיון שיצטברו מבקשה זו, וזאת מבלי לפגוע בזכויות יוצרים של מוסר המידע.
- 6.15 בכפוף להנחיית מב"ט מטעם היח' להגנה על מו"פ ואמל"ח במשהב"ט, הכשרת מתחם מסווג באקדמיה לטובת המחקר

7. לוחות זמנים

- 7.1 על ההצעות להיות מוגשות בפורמט PDF בקישור: [הגשת הצעת מחקר](#), עד לתאריך **28.5.2026**.
- 7.2 אישור הגשה ישלח עד שלושה ימים לאחר הגשת ההצעה, ובאם לא התקבל, נא ליצור קשר במייל ClinicalNeurotech.mafat@gmail.com.
- 7.3 ההחלטה על ההצעות הזוכות תיעשה עד לתאריך **30.7.2026**, בהתאם לדירוגן בהליך הבחירה כאמור לעיל ובכפוף לזמינות תקציבית.

7.4 לאור המצב הביטחוני, מועד התקצוב בפועל ייקבע לשנת 2026 או 2027, בהתאם לשיקולים ולמגבלות התקציביות של משרד הביטחון.

7.5 עם המוסדות הזוכים תיערך התקשרות, תצא הזמנה סטנדרטית, לרבות התנאים הכלליים להזמנה של משרד הביטחון אשר יהוו את תנאי ההתקשרות החוזיים בין המוסד למשרד.

בברכה,

ד"ר אלונה ברנע
ראש החטיבה לנירוטכנולוגיה
היחידה למדע וטכנולוגיה, מפא"ת